

22.07.2023 г.

Вариант № ПМ 31

1. Найти i^i , где i – комплексное число мнимая единица.

2. Найти предел

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt[5]{x} - 1}.$$

3. Исследовать интеграл на абсолютную и условную сходимость:

$$\int_0^{+\infty} x \cos(x^4) dx.$$

4. Найти e^A , где

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$

5. В урне лежит один шар, равновероятно белый или черный. В урну добавили один белый шар, а затем извлекли один шар. Он оказался белым. Какова вероятность того, что в урне остался белый шар?

6. Найти общее решение уравнения

$$y'' + y = x \sin x.$$